

신호처리 특집에 부쳐



이 상 옥

(서울대학교 제어계측공학과 부교수)

신호의 처리 및 변환 문제는 전기·전자공학에서는 고전적인 분야이나 오늘날에는 집적회로 및 컴퓨터 기술의 급속한 발전으로 인하여 디지털 기법을 이용한 신호처리 즉 디지털 신호처리에 대한 관심이 높아지고 있다. 즉 디지털 신호처리는 1960년 중반부터 컴퓨터가 공학분야에 광범위하게 응용되기 시작하면서 생겨난 분야인데 Cooley 및 Tukey가 FFT(Fast Fourier Transform) 알고리즘을 제안한 1965년을 시발점으로 보고 있다. 그 이후 디지털 신호처리는 급속히 발전하여 현재 전기·전자공학에서 아주 중요한 분야로 등장하고 있으며 또한 그 응용범위도 음성처리 및 인식, 음향처리, 레이다, 스펙트럼 분석, 통신, 제어, 의용생체공학, 영상신호처리, 데이터 압축, 패턴인식, 로봇트비전 등 아주 다양하다. 또한 지금까지 디지털 신호처리는 주로 이론적인 발전 및 새로운 알고리즘 개발에 역점을 두어왔으나 최근에는 VLSI 기술의 눈부신 발전에 힘입어 실시간(real-time) 신호처리를 목적으로 하는 VLSI 신호처리 분야가 새로 생겨나고 있다. 따라서 불과 3~4년 전에는 거의 불가능하게 생각되던 알고리즘들의 1-chip 실시간 구현이 이제는 현실화되고 있어 그 응용범위 또한 앞으로 확대 일로에 있다. 이와 같은 기술변천에 부응하고자 국내의 거의 모든 대학들이 디지털 신호처리에 관련된 강좌들을 개설하고 있으며 또한 국내 각종 학술대회에서도 이와 관련된 논문편수가 증가 일로에 있음은 매우 고무적인 일이라고 할 수 있다. 이러한 시점에서 전기학회에서 디지털 신호처리에 관한 특집을 발간하게 되어 매우 뜻깊은 일이라고 생각된다. 지금까지 전자공학회에서는 신호처리에 대한 단편적인 특집기사는 수차례 다루었으나 전기학회로서는 이번이 처음이 아닌가 믿어진다.

본 특집에서는 디지털 신호처리 중 대표적인 분야라고 할 수 있는 컴퓨터비전, 적응신호처리, 음성처리, 영상처리 및 의용신호처리로 구성하였으므로 디지털 신호처리를 개론적으로 이해하는데 큰 도움이 될 것으로 믿는다.

이번 특집을 위하여 원고를 집필해주신 여러분들께 심심한 감사를 드리는 바이다.